Reconnaître et valoriser les intelligences multiples dans votre classe en s'inspirant du modèle d'Howard Gardner

Christine Partoune, Université de Liège, Laboratoire de méthodologie de la géographie, 2014.

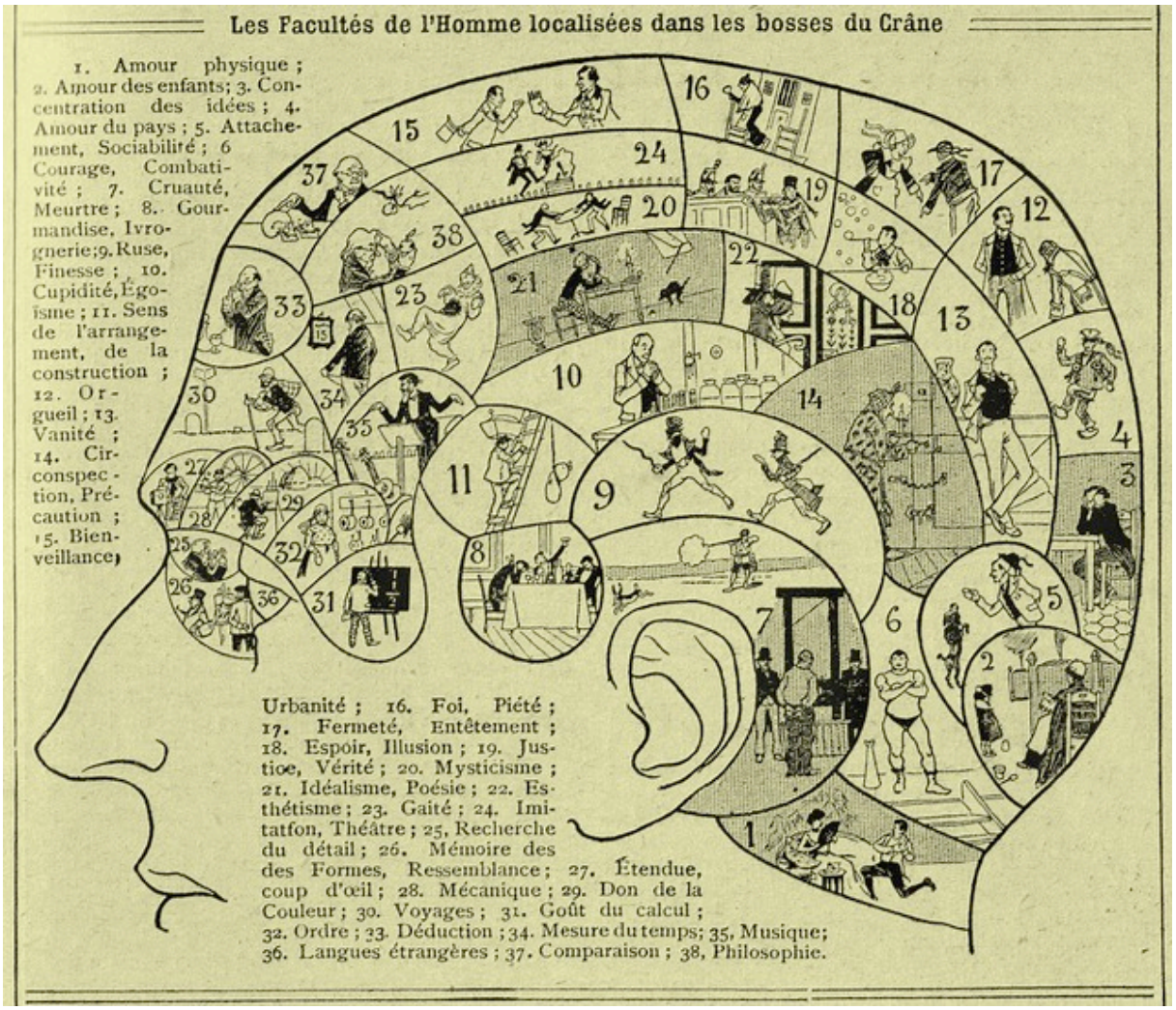
Le concept d'intelligence

Quand dites-vous d'une personne qu'elle est intelligente ? Quand elle manifeste une grande culture ? Quand elle est capable d'argumenter de manière confondante ? Quand elle est capable de résoudre des problèmes concrets ? Quand elle réussit des épreuves scolaires réputées difficiles ? La perception de l'intelligence est fonction de variables qui diffèrent selon l'époque et la société au sein de laquelle elle s'exerce. Mais en tout état de cause, cette perception est étroitement liée au conformisme social.

Les conceptions classiques de l'intelligence

A la fin du 18e siècle, Franz Joseph Gall, médecin à Vienne et homme de science, a fondé une discipline qu'il a appelée la « crânioscopie », rebaptisée « phrénologie » ensuite, qui eut un énorme succès en Europe et aux Etats-Unis au début du 20e siècle. Un des postulats de la phrénologie était qu'il y avait un lien entre la taille et la forme du cerveau d'une part, et d'autre part les « pouvoirs » de l'esprit. En observant la forme du crâne de quelqu'un, Gall affirmait qu'on pouvait en déduire ses facultés mentales spécifiques, car il supposait déjà que différentes aires du cerveau remplissaient à tour de rôle des fonctions distinctes, ce que le chirurgien et anthropologue français Pierre-Paul Broca a prouvé pour la première fois en 1860 à partir de l'observation de conséquences comme l'aphasie que pouvaient avoir des lésions cérébrales localisées dans l'hémisphère gauche.

Gall pensait que les déformations à la surface du crâne sont dues à la pression des *organes* du cerveau liés à telle ou telle faculté mentale (l'expression « la bosse des maths » viendrait-elle de là ?).


Les Facultés de l'Homme localisées dans les bosses du Crâne
1. Amour physique ; 2. Amour des enfants; 3. Concentration des idées ; 4. Amour du pays ; 5. Attachement, Sociabilité ; 6 Courage, Combativité ; 7. Cruauté, Meurtre ; 8. Gourmandise, Ivrognerie; 9. Ruse, Finesse ; 10. Cupidité, Égoïsme ; 11. Sens de l'arrangement, de la construction ; 12. Orgueil ; 13. Vanité ; 14. Circonspection, Précaution ; 15. Bienveillance;
Urbanité ; 16. Foi, Piété ; 17. Fermeté, Entêtement ; 18. Espoir, Illusion ; 19. Justice, Vérité ; 20. Mysticisme ; 21. Idéalisme, Poésie ; 22. Esthétisme ; 23. Gaîté ; 24. Imitation, Théâtre ; 25. Recherche du détail ; 26. Mémoire des des Formes, Ressemblance ; 27. Étendue, coup d'œil ; 28. Mécanique ; 29. Don de la Couleur ; 30. Voyages ; 31. Goût du calcul ; 32. Ordre ; 33. Déduction ; 34. Mesure du temps; 35. Musique; 36. Langues étrangères ; 37. Comparaison ; 38. Philosophie.

Source : Almanach, Hachette, 1905.

Au début du vingtième siècle, une lignée de psychologues a consacré ses recherches aux « lois fondamentales du savoir humain », notamment C. Spearman, qui croyait à l'existence d'un facteur principal général de l'intelligence, facteur « G » susceptible d'être mesuré dans toute tâche d'un test d'intelligence et combinant une intelligence « fluide » (capacité à raisonner) avec une intelligence « cristallisée » (connaissances, culture générale). D'autres (Galton, Binet, Simon, Thurstone,…) ont privilégié l'étude des profils distincts d'aptitude chez les individus et la mise au point de méthodes statistiques permettant de les classer, de repérer les arriérés et de placer les autres au niveau scolaire qui leur convenait. Les premiers tests permettant de déterminer un quotient intellectuel (QI) ont vu le jour. Fondés sur les principes d'une analyse statistique factorielle, ils se prétendent être une mesure objective indépendante des normes sociales. Pour la plupart des psychologues, ces tests d'intelligence sont une réussite majeure de la psychologie. Ils ont connu un engouement tel qu'on les utilise encore largement pour évaluer les gens à des fins spécifiques, que ce soit à l'école, à l'armée, à l'embauche ou encore pour prendre des décisions d'ordre social.

Pourtant, au fil des ans, on a constaté que ces mesures étaient biaisées et permettaient surtout de prédire l'avenir scolaire d'un individu avec une faible marge d'erreur, par le fait que ces systèmes de mesure favorisent des personnes vivant dans une société scolarisée, accordant beaucoup d'importance aux les aspects de la logique, des mathématiques et de la langue sous forme de questionnaires. De plus, « les tâches présentées dans les tests de QI

sont résolument microscopiques, souvent sans rapport les unes avec les autres et éloignées de la vie » (Gardner, 1987, p. 28). Il a également été démontré par S. J. Gould (1997) que le traitements mathématiques des tests pouvaient conduire à des interprétations très différentes. Enfin, ces tests ne disent rien de la façon dont la personne y est arrivée et des processus mentaux à l'œuvre, encore moins à propos de ce que Lev Vygotsky (1978) appelle la « zone proximale de développement ».

Les conceptions alternatives de l'intelligence

Les postulats des psychologues précités ont été progressivement mis en question par certains psychologues (Piaget, Vygotsky) par les recherches sur le cerveau et par les apports de la génétique.

Les apports de Piaget et de Vygotski

Ce que Jean Piaget (1896-1980) et Lev Vygostki (1896-1934) ont amené comme idée majeure rompant avec la conception classique de l'intelligence, c'est le fait que pour eux, cette dernière n'est pas statique mais dynamique, que le développement cognitif est le fruit d'interactions complexes entre la maturation du système nerveux et du langage, et que cette maturation dépend des interactions sociales et physiques avec le monde qui nous entoure. C'est ce que Piaget a appelé la **vision constructiviste de l'apprentissage**, à laquelle se ralliait Vygotski.

Pour Piaget, c'est en agissant sur son environnement que l'enfant construit ses premiers raisonnements. Il a une vision centrée sur un enfant qui apprend par lui-même, de façon autonomie (auto-constructivisme). Ces **structures cognitives** (Piaget parle aussi de **schèmes de pensée**), au départ complètement différentes de ceux de l'adulte, s'intériorisent progressivement pour devenir de plus en plus abstraites. Pour Vygotsky, les interactions sociales jouent un rôle déterminant dans le développement de l'enfant (socio-constructivisme) puisque le langage y est indubitablement associé.

Ce qui fait la force et la faiblesse des apports de Piaget, c'est d'avoir proposé un modèle de développement assez simple, basé sur l'émergence d'opérations mentales spécifiques à des moments particuliers de la vie d'un enfant.

Les stades du développement cognitif d'après Piaget

0-2 ans : stade sensorimoteur
Le contact qu'entretient l'enfant avec le monde qui l'entoure dépend entièrement des mouvements qu'il fait et des sensations qu'il éprouve. Chaque nouvel objet est manipulé pour en comprendre progressivement les caractéristiques par essais et erreurs. Pour Piaget, pas de pensée proprement dite à ce stade, puisque d'après lui, pensée et langage sont étroitement liés (« je parle, donc je pense »).

2-6/7 ans : période pré-opératoire
L'avènement du langage fait que l'enfant devient capable de penser en terme symbolique, de se représenter des choses à partir de mots ou de symboles. L'enfant saisit aussi des notions de quantité, d'espace ainsi que la distinction entre passé et futur. Mais il demeure beaucoup orienté vers le présent et les situations physiques concrètes, ayant de la difficulté à manipuler des concepts abstraits. Sa pensée est aussi très égocentrique en ce sens qu'il suppose souvent que les autres voient les situations de son point de vue à lui.

6/7 ans - 11/12 ans : stade des opérations concrètes
L'enfant devient capable d'envisager des événements qui surviennent en dehors de sa propre vie. Il commence aussi à conceptualiser et à créer des raisonnements logiques qui nécessitent cependant encore un rapport direct au concret. Un certain degré d'abstraction permet aussi d'aborder des disciplines comme les mathématiques où il devient possible pour l'enfant de résoudre des problèmes avec des nombres, de coordonner des opérations dans le sens de la réversibilité, mais toujours au sujet de phénomènes observables. Résoudre des problèmes à plusieurs variables en le décortiquant de façon systématique demeure exceptionnel à ce stade.

11/12 ans – 15 ans : stade des opérations formelles
À la fin de ce stade, l'adolescent peut, comme l'adulte, déployer une pensée logico-rationnelle formelle et abstraite, tel un scientifique au travail qui formule des hypothèses sous forme de propositions, les teste et les corrige à la lumière de ses expérimentations. Ce serait aussi à partir de ce stade qu'il commence à réfléchir des questions morales comme la justice. Pour Piaget, à partir de là, la pensée n'évolue plus même si la personne continue à faire des découvertes.

Piaget prétendait que les différentes opérations qu'il avait décelées pouvaient s'appliquer indifféremment à tout contenu, s'alignant en cela sur les tenants des « facultés horizontales » comme la perception ou la mémoire.

Les limites du modèle piagétien

Examinées à la loupe, les affirmations de Piaget sont jugées tout bonnement incorrectes par bon nombre de chercheurs. Ainsi, il apparaît de fait que la plupart des tâches dont Piaget affirme qu'elles entraînent des opérations concrètes peuvent être accomplies par des enfants à l'âge préopératoire ; de même, l'observation permet de réfuter l'idée qu'un très jeune enfant soit incapable de se décentrer avant 6 ans, ou d'assimiler des normes et des valeurs. Un autre point remis en question, c'est l'idée des facultés horizontales, car les chercheurs ont mis en lumière d'une part que les opérations de Piaget fonctionnent avec certains matériaux ou contenus mais pas avec d'autres, d'autre part que des progrès dans un secteur ne s'accompagnent pas nécessairement de progrès comparables ailleurs. De plus, les tâches proposées aux enfants par Piaget sont toujours des tâches en laboratoire, éloignées du type de pensée à l'œuvre dans la vraie vie, et essentiellement verbales. Enfin, Piaget a totalement négligé l'influence de l'émotion et de la motivation dans la faculté de réaliser une tâche.

H. Gardner n'hésite pas à affirmer que « Piaget a échoué à construire un modèle universel du développement cognitif valable pour tous les enfants normaux » (Gardner, 1987, p. 32). Sa conception de l'intelligence était surtout centrée sur les compétences du scientifique, et plus particulièrement sur les compétences numériques, jugées supérieures aux autres. Gardner affirme aussi que Piaget s'est trompé en affirmant que, lorsque l'enfant grandit, les modes de connaissance plus élaborés qu'il acquiert effacent ses premières manières d'appréhender le monde. Les recherches montrent qu'il en va tout autrement pour les élèves ordinaires : la plupart des premières conceptions et erreurs de conception persistent et peuvent véritablement cheminer de façon souterraine pour réapparaître à nouveau dès qu'elles apparaissent appropriées au contexte.

Dans son ouvrage, « L'intelligence et l'école », Gardner consacre tout un chapitre à « l'apprenant naturel » et aborde la question de l'inné ou de l'acquis. Pour lui, le plus important est de reconnaître que les capacités des nourrissons ont été largement sous-estimées, voire niées, et que de puissantes contraintes pèsent sur la cognition initiale : « il est fondamentalement *impensable* – au sens propre – que les tout jeunes enfants se développent s'ils n'analysent pas le monde des couleurs, des sons langagiers et de motifs

musicaux, (…), et s'ils ne sont pas prêts à faire certaines hypothèses sur la structure et le comportement des objets physiques, le fonctionnement des relations causales, la prégnance de la quantité numérique, etc. Ces formes de compréhension, très précoces et très profondément ancrées, forment la base de solides théories de la matière qui se feront jour dans les années suivantes et contre lesquelles l'enseignement formel devra ensuite lutter, s'il veut que des formes de compréhension disciplinaires supplantent les formes intuitives » (Gardner, 2012, p. 70).

Par ailleurs, les bébés engagent, dès les premiers jours de leur vie, des échanges sociaux tout à fait élaborés avec leur entourage, accompagnés d'un éventail d'émotions puissantes et de sentiments qui peuvent être d'une qualité différente des émotions engendrées par les relations ordinaires avec le monde inanimé des objets. Ils vont progressivement accéder au monde symbolique plus ou moins raffiné du milieu culturel dans lequel ils sont nés, ils vont s'en approprier les différents langages (verbal, gestuel, imager, musical…), voire même contribuer à l'enrichir.

Les tenants de l'approche symbolique (ou sémiologique) mettent en évidence trois aspects essentiels à maîtriser pour qu'une personne soit l'aise avec le système symbolique en vigueur dans son milieu culturel :

- La grammaire ou la syntaxe (les règles qui gouvernent l'ordinnancement et l'organisation du système lui-même) ;
- La sémantique (les significations explicites ou dénotations des symboles, la relation entre symboles et objets, idées ou « référents » auxquels ils renvoient) ;
- La pragmatique (les utilisations ou fonctions des symboles, les raisons pour lesquelles ils sont invoqués dans un contexte donné).

Les recherches sur le cerveau

Depuis les travaux de Broca, les chercheurs attribuent la fonction du langage à l'hémisphère gauche pour la plupart des individus. Ce sont surtout les travaux de Roger Sperry, prix Nobel de médecine-physiologie en 1978, qui ont permis de révéler l'autonomie fonctionnelle et la spécialisation de nos deux hémisphères cérébraux ainsi que le rôle du corps calleux, sorte de câble nerveux mettant les deux hémisphères en communication, permettant la transmission de la mémoire et de l'apprentissage.

> "Les deux hémisphères seraient impliqués dans des fonctions cognitives supérieures, chaque moitié étant spécialisée de manière complémentaire dans un mode particulier d'une grande complexité" (Edwards, 1993, p. 29).

Depuis lors, d'autres modèles d'interprétation du cerveau ont vu le jour. Avec les nouvelles techniques d'imagerie cérébrale qui permettent de voir le cerveau vivant en train de fonctionner, ces modèles ont été remis en question, et plus particulièrement les schémas avec des zones cérébrales figées et identiques pour tout le monde, avec une différenciation selon l'âge ou le sexe. Ainsi, alors que certains partisans du déterminisme génétique continuent à s'y accrocher (Kimura, 2001), "aucune différence significative entre les sexes ne ressort de la grande majorité des études d'imagerie qui depuis 10 ans analysent l'activité du cerveau dans les fonctions cognitives supérieures" (Vidal, 2001).

Par contre, les travaux en neurobiologie tendent à confirmer un modèle du cerveau fondé sur l'existence d'unités fonctionnelles qui rempliraient parfois des fonctions microscopiques et

parfois d'autres plus larges et visibles à l'inspection, assurant des fonctions plus complexes, comme le traitement linguistique ou spatial. Les intelligences spécialisées auraient donc une base biologique. Cependant, l'idée d'une **association systématique et exclusive** entre une « région » du cerveau et une fonction est progressivement remise en cause au profit d'une idée plus nuancée d'un **modèle cérébral en réseaux**, qui admet une certaine localisation des fonctions, couplée néanmoins avec des systèmes d'interaction entre ces zones.

Styles d'apprentissage et répertoire de styles versatile

Ce qui nous intéresse surtout dans les recherches contemporaines, c'est le renforcement de l'hypothèse de la **préférence individuelle** pour certaines façons d'apprendre dans un contexte donné, que l'on appelle le "style d'apprentissage", produit de la culture et de l'éducation :

> "90% des circuits de neurones vont se former progressivement dans les années qui suivent la naissance. C'est précisément sur la construction de ces circuits que l'environnement intervient sous ses diverses formes, qu'il s'agisse du milieu intérieur (alimentation, hormones) ou extérieur (interactions familiales et sociales, rapport au monde).
>
> On parle de "**plasticité**" pour qualifier cette propriété du cerveau à se modeler en fonction de l'expérience vécue. La plasticité cérébrale est très prononcée chez l'enfant, mais elle existe aussi chez l'adulte avec les processus d'apprentissage et de mémorisation qui ne cessent de remodeler nos micro-circuits de neurones. L'imagerie cérébrale en donne l'illustration flagrante : l'apprentissage d'une langue, la pratique de la musique ou **l'entraînement à mémoriser l'espace modifient la structure et le fonctionnement des circuits du cerveau**"
> (Vidal, 2001), sur base des travaux de Paulesu et al, 2000; Maguire et al, 2000).

Ces conceptions de l'intelligence vont donc à l'encontre des conceptions classiques qui laissent entendre que l'intelligence est innée et qu'elle ne se modifie guère avec l'âge, l'apprentissage ou l'expérience. Elles s'accordent bien davantage avec l'idée d'éducabilité de l'intelligence (Delannoy et Passegan, 1992).

Chaque situation d'apprentissage va mobiliser différemment chacun en fonction du contexte, du contenu d'apprentissage et de ses états d'âme du moment : nous pouvons choisir de suivre un mode d'emploi à la lettre pour utiliser un instrument alors qu'en cuisine, nous préférons en général improviser à partir d'une recette; mais certains jours, nous pouvons manquer de disponibilité pour activer notre créativité et préférer nous laisser emmener dans le confort d'un pas à pas. Il convient donc de considérer que **chaque individu a un répertoire de styles d'apprentissage** qu'il convoque de manière inégale, en fonction des circonstances.
Cette conception reste ouverte, contrairement aux conceptions de l'apprentissage reposant sur l'idée d'une "cristallisation" à un moment donné du développement.

L'importance des représentations de soi comme apprenant

Selon un point de vue constructiviste, le style d'apprentissage est généré en fonction des représentations de l'apprenant à propos de la tâche et à propos de lui-même dans l'apprentissage. D'emblée, certains apprentissages nous mettent à l'aise ou au contraire nous font peur. Nous avons forgé des idées préconçues de nos forces et de nos faiblesses dans divers contextes d'apprentissage depuis l'enfance, par auto-évaluation, et nous aurons

tendance à mettre en place des stratégies pour apprendre qui deviennent stéréotypées, constituant une structure relativement stable. Lorsque les personnes en prennent conscience, elles attribuent en général "leur" style d'apprentissage à un trait de leur personnalité : "ça, c'est bien moi !" Il devient constituant de leur identité.

Le risque est d'attribuer spontanément ces préférences à un déterminisme biologique sans imaginer le poids considérable des facteurs socioculturels. Thomas et Harri-Augstein (1990), cités par Chevrier et alii (2000), estiment même qu'il ne faudrait plus parler de style d'apprentissage "caractéristique d'un individu" pour pouvoir plus facilement se libérer des croyances développées à l'égard de nous-même et qui nous empêchent d'explorer et d'apprendre de manières différentes. Nos représentations ne cessant d'évoluer d'une situation à l'autre mais aussi en raison d'autres expériences de vie, le style d'apprentissage est donc considéré comme **dynamique**.

La "mesure" d'un style d'apprentissage à un moment donné pour servir de balise dans une perspective de développement, surtout si elle est uniquement fondée sur un questionnaire soumis à l'apprenant, doit donc être accueillie avec toute la relativité nécessaire et considérée avant tout comme un cliché témoignant de la perception qu'a l'apprenant de lui-même à ce moment-là et dans ces circonstances-là, ou comme un cliché de l'image qu'il souhaite donner/se donner.

Howard Gardner lui-même n’est pas favorable au principe des tests standardisés.

Enrichir sa palette de styles

La question à se poser est alors celle du degré de **plasticité** de la personne. Comment enrichir la palette de chacun ? Quelles **résistances** au changement allons-nous rencontrer ?

Si le style d'apprentissage est intimement lié aux représentations que nous avons de nous-mêmes en situation d'apprentissage et de notre conception de l'apprentissage, nous sommes dans le domaine des **croyances** et même parfois des **mythes**. Ces croyances sont d'autant plus fondamentalement ancrées qu'elles ont rarement fait l'objet d'une analyse réflexive et d'une distanciation. Acquises "sur le tas", elles ont été sans doute confirmées par toute une série de réussites et d'échecs qui n'ont jamais été mis en perspective sur le plan culturel. Ces croyances constituent donc un "noyau dur" difficilement modifiable, à moins d'être mis en situation de "dissonance cognitive", qui crée une rupture par rapport à ces croyances, qui insinue le doute dans l'univers des certitudes que nous nous étions forgées.

C'est à partir des zones de flexibilité de la personne que ce travail pourra se faire, notamment par la mise en évidence de situations où elle se rendra compte qu'elle est bien plus complexe qu'elle l'imaginait (dans tel contexte, je ne suis pas créatif, mais dans tel autre, je reconnais que je peux l'être). Alors, des ponts pourront être créés entre des contextes d'apprentissage apparemment éloignés. Il est donc surtout question de travailler l'image que l'on a de soi dans les contextes en question. Tout l'art des formateurs sera de proposer des situations d'apprentissage situées dans la **"zone proximale de développement"** des apprenants (Vygotsky, 1978).

Conclusion

Les différentes situations de vie auxquelles chacun est confronté, nous sollicitent à tous les niveaux de notre être. Nous pourrons d'autant mieux en profiter et en faire profiter les autres que nous serons polyvalents. Cela nécessite que l'apprenant soit conscient de son style

d'apprentissage préférentiel, soit d'accord de s'approprier des conduites qui relèvent d'autres styles d'apprentissage et les acquière durablement (Kolb, 1984; Honey et Mumford, 1992; Chevrier et alii, 2000).

Même si les concepts de style d'apprentissage, tout comme celui d'intelligence, souffrent d'un manque d'assise autre que spéculative sur le plan théorique (Riding et Rainer, 1998) et sont critiqués à cause de la diversité des définitions et des modèles, ils s'avèrent néanmoins extrêmement utiles, tant pour les enseignants et les éducateurs que pour les apprenants. Une centaine de grilles de lecture ont été produites; leur plus grand intérêt est de nous servir de balises pour une métacognition personnelle et de nous interpeller au moment de concevoir des apprentissages et d'évaluer nos pratiques.

Deux grilles sont proposées ici, l'une élaborée par H. Gardner et ses collaborateurs, sur base du principe des "intelligences multiples", l'autre mise au point à partir de plusieurs grilles organisées selon une division hémisphérale du cerveau.

Le modèle des intelligences multiples

Parmi les nombreuses grilles d'intelligences qui ont été élaborées, la théorie des Intelligences Multiples d'Howard Gardner, professeur de pédagogie à l'Université de Harvard, a le mérite d'être particulièrement simple à comprendre et pratique à utiliser dans une quelconque situation d'apprentissage. Son succès dans le monde anglo-saxon, depuis la parution de l'ouvrage *Frame of Mind* en 1983, a été considérable, en particulier dans les champs de l'éducation et de la formation permanente. Elle a fait l'objet de très nombreux livres d'application en langue anglaise.

La conception de Gardner : les multiples formes de l'intelligence

Afin de contrecarrer les visions traditionnelles (du passé, et dépassées) de l'intelligence, H. Gardner propose d'envisager qu'il existe de multiples formes d'intelligence, l'intelligence étant entendue comme une "**capacité à résoudre des problèmes ou à produire des biens, de différentes natures, ayant une valeur dans un contexte culturel ou collectif précis**".

Afin de distinguer l'intelligence humaine de celle d'une machine-outil, l'intelligence est précisée comme étant "un potentiel biopsychologique, c'est-à-dire que chaque membre de l'espèce a la potentialité d'exercer l'éventail des facultés intellectuelles propres à l'espèce. »

Selon Howard Gardner (1997), "ce qui a été démontré par la recherche la plus récente, c'est que, indépendamment des différences initiales, une intervention précoce et un enseignement constant peuvent jouer un rôle décisif dans la détermination du niveau des prestations d'un individu. (...) Inversement, même les individus les plus doués du point de vue génétique resteront aux niveaux médiocres en absence d'un soutien positif de la part du milieu social".

H. Gardner part de l'observation des individus en situation concrète et de ce qui est socialement jugé performant pour qualifier leurs intelligences. Intelligences au pluriel, qui ouvre le champ de la reconnaissances de bien d'autres formes d'intelligence que celles qui sont mises en évidence par les tests classiques de QI.

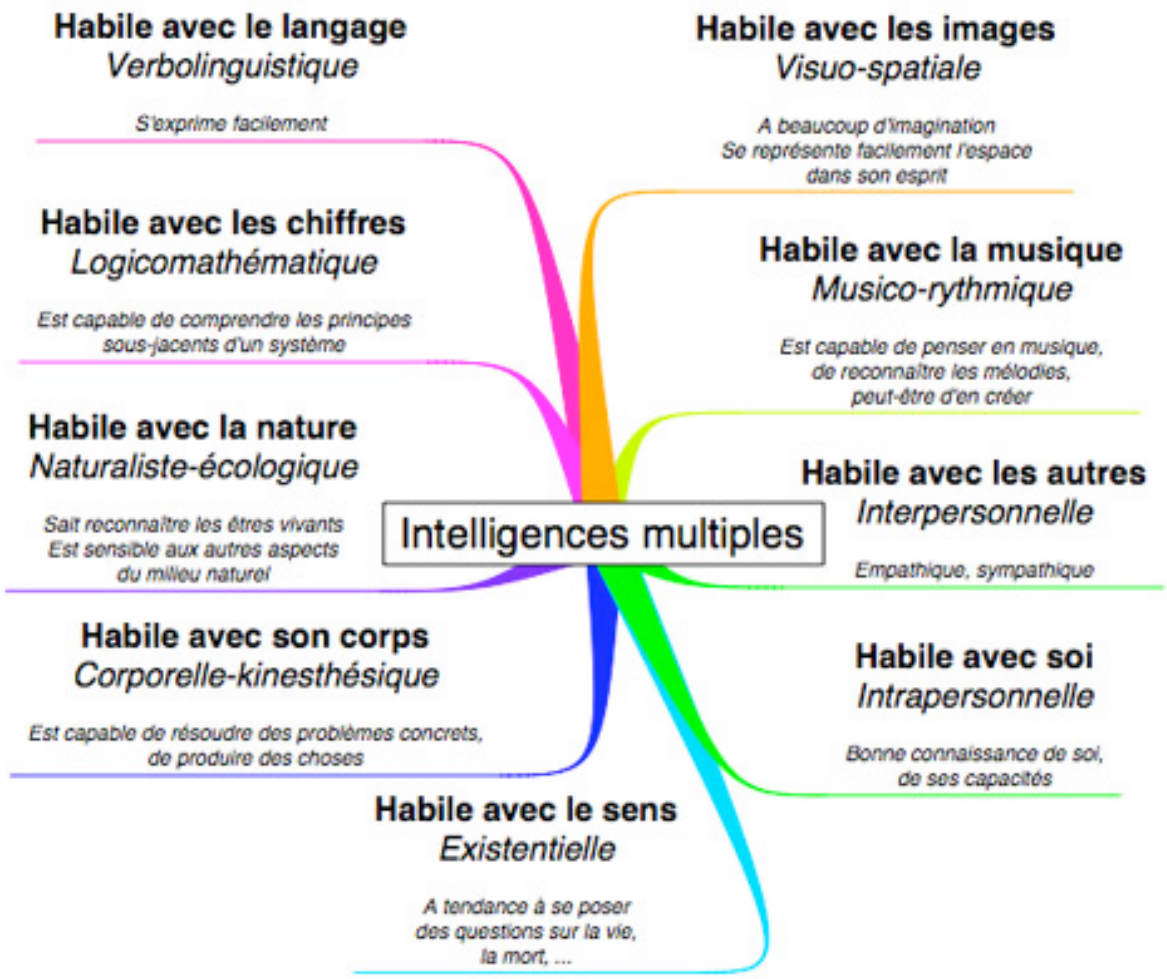
Les critères sur lesquels Gardner et son équipe se fonde pour identifier une forme d'intelligence sont les suivants :

- un isolement possible en cas de lésion cérébrale, démontrant son caractère autonome par rapport à d'autres facultés (arguments neuropsychologiques) ;
- l'existence d'idiots savants, de prodiges et d'autres individus exceptionnels ;
- une opération clé ou une série d'opérations identifiables ;
- une histoire développementale distincte, en même temps qu'un ensemble définissable de performances expertes ou « états terminaux » ;
- histoire et plausibilité évolutionnistes ;
- soutien venu des tâches de la psychologie expérimentale ;
- soutien venu des découvertes psychométriques ;
- la possibilité d'encodage dans un système symbolique.

Gardner insiste sur l'importance de ne pas confondre « intelligence » et « systèmes sensoriels » : « Une intelligence n'est en aucun cas entièrement dépendant d'un seul système sensoriel et aucun système sensoriel ne peut être élevé au rand d'intelligence. Les intelligences s'expriment par l'intermédiaire de plus d'un système sensoriel » (Gardner, 1997, p. 75).

Enfin, il met ses lecteurs en garde et les invite à ne pas réifier l'intelligence : ce n'est pas parce que nous convenons de dire que nous voyons à l'œuvre ici ou là « l'intelligence interpersonnelle » que c'est le cas. « Ces intelligences sont des fictions désignant des processus et aptitudes qui sont continus les uns par rapport aux autres. (…) Nous avons défini séparément nos intelligences et nous les avons décrites strictement afin d'éclairer certaines questions scientifiques, (…), mais elles n'existent pas comme des entités physiquement vérifiables, (elles sont) seulement des constructions scientifiques opératoires » (idem, p. 77).

Dans une traduction française éditée en 1997, *Les formes de l'intelligence*, huit formes d'intelligence sont proposées. L'équipe de Gardner travaille sur une neuvième forme d'intelligence : l'intelligence existentielle.


Habile avec le langage
Verbolinguistique
S'exprime facilement
Habile avec les images
Visuo-spatiale
A beaucoup d'imagination
Se représente facilement l'espace dans son esprit
Habile avec les chiffres
Logicomathématique
Est capable de comprendre les principes sous-jacents d'un système
Habile avec la musique
Musico-rythmique
Est capable de penser en musique, de reconnaître les mélodies, peut-être d'en créer
Habile avec la nature
Naturaliste-écologique
Sait reconnaître les êtres vivants
Est sensible aux autres aspects du milieu naturel
Intelligences multiples
Habile avec les autres
Interpersonnelle
Empathique, sympathique
Habile avec son corps
Corporelle-kinesthésique
Est capable de résoudre des problèmes concrets, de produire des choses
Habile avec soi
Intrapersonnelle
Bonne connaissance de soi, de ses capacités
Habile avec le sens
Existentielle
A tendance à se poser des questions sur la vie, la mort, ...

Cette liste est n'est pas fermée. Ce qui distingue les individus, selon cette théorie, c'est la combinaison originale du degré de développement de chaque forme d'intelligence chez chacun, en fonction des situations.

Notons qu'à propos de la huitième intelligence, les traductions divergent (intelligence naturaliste, écologique, globale) avec des interprétations vraiment différentes. C'est la première qui a été retenue, la plus clairement exprimée.

Précisons encore que depuis quelques années, Gardner et son équipe étudient la possibilité d'une autre intelligence, l'intelligence existentielle.

Une étude visant à dégager les profils d'intelligences multiples d'élèves en difficulté, en primaire et au secondaire révèle que sept forces sont marquantes chez cette population : 1) la perception visuo-spatiale, 2) l'expérience concrète, 3) l'ancrage dans le présent, 4) l'écriture conceptuelle, 5) la pensée divergente, 6) un intérêt pour l'informatique et 7) une disposition musicale. À l'évidence, ce profil n'est pas heureux pour les élèves dans un contexte scolaire classique. Par contre, selon les résultats d'Armstrong, un contexte qui renforçe les pratiques et les activités d'apprentissage artistiques, spatiales et corporelles serait optimal pour les élèves en difficulté d'apprentissage (Leblanc, 1997).

Les huit formes d'intelligence décrites par H. Gardner

L'intelligence logico-mathématique

Indices pour la reconnaître :

- Pose des questions du type "pourquoi" et "comment "
- Veut raisonner les choses, a besoin de percevoir une logique.
- Veut savoir "ce qui arrivera ensuite".
- Pense les choses de manière séquentielle, a besoin de planifier par étapes.
- Expérimente pour mettre à l'épreuve d'une idée, pour essayer de comprendre.
- Aime mesurer minutieusement, organiser rigoureusement.
- Aime résoudre des énigmes

Les travaux de Piaget ont largement servi de base de travail à H. Gardner pour décrire l'évolution de cette forme de pensée. Elle se développe d'abord à travers la confrontation avec le monde des objets, que l'enfant ordonne ou regroupe logiquement et dont il évalue la quantité. Ensuite, il devient de plus en plus capable de comprendre les actions que l'on peut réaliser sur les objets, les relations qui résultent de ces actions, les thèses que l'on peut élaborer sur des actions réelles ou potentielles et le type de relation qui en résultent.

En apprenant le langage, l'enfant apprend aussi à compter et à dénombrer des objets. Puis il apprend la comparaison quantitative des ensembles et peut entreprendre les opérations numériques de base (addition, soustraction, division, multiplication). Progressivement, l'enfant peut effectuer de telles actions mentalement (vers 6-7 ans). Puis il les applique à des mots, à des symboles ou des chaînes de symboles qui représentent des objets ou des actions sur les objets. La capacité à manipuler des symboles touche l'essence des plus hautes branches des mathématiques et de la logique.
Les mathématiques, qui peuvent s'exercer uniquement dans le monde clos de ce langage particulier inventé par les hommes, servent d'outils aux scientifiques pour construire des modèles et des théories qui puissent décrire et, en fin de compte, expliquer la marche du monde, que ce soit le monde des objets matériels, celui des êtres vivants, ou encore celui de l'esprit humain.

L'intelligence musico-rythmique

Indices pour la reconnaître :

- Fredonne, bat le rythme et parfois chante.
- Joue d'un instrument de musique avec aisance et émotion
- Se met à "bouger" sur le moindre rythme.
- Etudie avec une musique de fond, est sensible aux ambiances sonores et au pouvoir émotionnel de la musique.
- A une bonne mémoire auditive; saisit facilement les accents d'une langue étrangère.
- A toujours des sons, des rythmes et des thèmes musicaux dans la tête.

Au berceau, les enfants normaux chantent autant qu'ils babillent. (...) Des nourrissons de deux mois sont en mesure de reproduire la hauteur, la sonorité et le contour mélodique des chansons de leurs proches, et à quatre mois, ils sont capables d'en reproduire la structure rythmique. Dès l'âge d'un an, ils commencent d'eux-mêmes à émettre des séries de tons ponctués qui explorent différents petits intervalles et ils inventent des chansons difficiles à noter. Ensuite, ils commencent à produire de petites sections de chansons entendues autour d'eux, qui se mélangent avec leurs propres créations. Mais à l'âge de trois ou quatre ans, dans la culture occidentale, les mélodies de la culture dominante l'emportent et la création

originale disparaît. Bien entendu, dans d'autres cultures, cette forme d'intelligence continue à être encouragée et amplifiée, associée à la danse.

Pourtant, la manifestation la plus haute de cette forme d'intelligence est sans doute la composition musicale. Elle s'opère souvent à partir d'un bout de fragment mélodique, rythmique ou harmonique tout simple ou relativement élaboré. La suite s'article en complémentarité, en répétition, en variation ou en contraste et une structure globale, sorte de charpente spécifique, reliera le tout. Pour certains, ce qui arrive dans un morceau de musique n'est rien d'autre que la reformation sans fin d'une forme de base. L'aptitude à la composition musicale supposerait d'avoir en mémoire un répertoire de formes musicales, ce qui suppose une grande qualité d'écoute et une intériorisation. On aurait donc tendance à classer les performances musicales de la plus simple – écouter – à la plus sophistiquée – composer – en passant par la capacité à exécuter une œuvre.
Le sens auditif est essentiel à toute écoute musicale, pour être en mesure de discriminer la hauteur du son, pour capter le rythme et le reproduire, ou encore pour percevoir le timbre, le qualifier et le reproduire. Cependant, le rythme peut aussi être perçu en dehors de toute perception auditive. La perception de la structure de la musique, des relations internes à une clé et la reconnaissance auditive des familles de clés conditionnera la capacité à les moduler correctement entre elles.

La musique est aussi une succession de sons et de combinaisons de sons organisés de manière à produire une impression agréable aux oreilles, ou à provoquer un sentiment particulier. L'intelligence musico-rythmique est donc profondément liée à un ressenti émotionnel que l'exécutant ou le compositeur est capable de communiquer à un public : il arrive à incarner ses émotions à travers le maniement d'un instrument ou de sa voix, ou dans un langage symbolique.

L'intelligence corporelle-kinesthésique

Indices pour la reconnaître :
- Est à l'aise dans les situations où le corps est en action, réellement ou virtuellement.
- Contrôle bien les mouvements de son corps dans l'espace.
- Sait difficilement rester longtemps sans bouger.
- S'exprime par le mouvement, les gestes, le mime.
- Est plus réceptif à un message codé physiquement.
- Utilise des outils de façon efficace, est bon bricoleur, aime dessiner, sculpter, modeler.
- S'approprie son environnement par le mouvement, le toucher, la manipulation d'objets.

Aucun être vivant n'échappe à sa condition spatiale, c'est une dimension ontologique de son être. Bouger, se déplacer, est vital. C'est l'hémisphère gauche qui est principalement concerné par l'activité motrice. Mais la maîtrise à un haut niveau des mouvements du corps dans l'espace ou de la manipulation d'objets avec précision, délicatesse et efficacité appellent une attention aiguë aux facteurs de l'environnement, de façon à programmer des actes à un niveau relativement abstrait et d'exécuter les gestes avec aisance. Le rétrocontrôle est continu entre les actions visées et les effets réellements obtenus.

Parallèlement, la perception que l'individu a du monde est elle-même affectée par l'état de ses activités motrices. S'appuyant notamment sur les travaux de Lakoff et Johnson (1985), J. A. Waterworth (2002) suggère que le corps, avec sa relation au monde spatial réel ou virtuel qui l'entoure, est un lieu d'ancrage pour l'activité mentale. C'est le courant de la

cognition expérientialiste, qui donne priorité à l'expérience physique, comme conditionnant toutes les autres (affective, mentale, culturelle).

Ce modèle de la vie mentale considère que le traitement sensori-moteur de l'information concerne le concret, tandis que le traitement cognitif concernerait l'abstrait. Cette position est en contradiction avec l'approche **cognitiviste**, qui pense que l'homme fonctionne, apprend et comprend à travers sa capacité de représenter le monde par une série de symboles abstraits pouvant être manipulés consciemment, notion qui se base sur la métaphore dominante des années 70 et 80, **l'esprit-machine**.

Waterworth pense que la conception et l'interaction de la Réalité virtuelle viennent en complément des expériences physiques et corporelles comme façon de développer le raisonnement abstrait en s'appuyant sur l'action dans l'espace, réelle ou virtuelle.

L'intelligence intrapersonnelle

Indices pour la reconnaître :

- A une bonne connaissance de soi, de ses forces et de ses faiblesses, de ses valeurs et de ses capacités.
- Ne cherche pas systématiquement une cause extérieure à ses échecs.
- Aime la solitude.
- Aime réfléchir plus que d'agir.
- Sait se motiver personnellement et se donner des objectifs, un projet d'avenir.
- A une forte vie intérieure, spirituelle ou mystique.
- Aime avoir le contrôle de sa vie, et en particulier de ses apprentissages.
- A besoin de s'approprier sa culture, son histoire, de connaître ses racines.
- Est capable d'exprimer ses sentiments, ses opinions, ses préférences.
- Est capable de reconnaître sa responsabilité
- A besoin de clarifier ses valeurs et d'essayer de vivre en cohérence avec elles.
- Aime avoir du temps pour méditer, contempler, se relaxer.
- Est capable d'introspection.

En fonction des cultures et des sociétés, cette forme d'intelligence est encouragée ou, au contraire, réprimée, quand l'enjeu majeur est la survie du groupe social.

L'intelligence interpersonnelle

Indices pour la reconnaître :

- Entre facilement en relation avec les autres et s'intègre rapidement à un groupe social.
- Est capable de remarquer chez les autres leurs humeurs, leur tempérament, leurs motivations et leurs intentions (même dissimulées) et à bien les distinguer.
- Est capable d'empathie.
- Aime parler et influencer.
- Communique bien, est persuasif.
- A une bonne écoute.
- Occupe volontiers la position de leader ou de médiateur dans un groupe.
- Préfère les situations gagnant/gagnant, participe à la construction d'un esprit d'équipe.
- Préfère les travaux de groupe, l'échange d'idées,

Cette forme d'intelligence se développe dès la naissance, et même avant, quand une communication s'établit entre le fœtus et sa mère. Un enfant est très vite en mesure de

discriminer les autres individus et d'imiter les expressions de leur visage, ce qui témoigne d'une sorte de réglage sur leurs sentiments et leur comportement. Très vite, il discrimine les expressions heureuses des expressions de tristesse ou de colère. Ce sont déjà les premiers signes d'empathie. Le jeune enfant a une réponse de sympathie s'il entend les pleurs d'un autre nouveau-né ou voit quelqu'un dans le chagrin : le lien entre la familiarité, la compassion et l'altruisme a déjà commencé à se former. Il va très vite apprendre à utiliser le système symbolique de la culture dans laquelle il est né pour s'exprimer et comprendre son entourage.

L'intelligence verbo-linguistique

Indices pour la reconnaître :

- Parle beaucoup, aime raconter ou écouter des histoires.
- A une bonne mémoire des dates et des noms.
- Aime lire (particulièrement des livres où il y a des dialogues).
- Aime les jeux avec les mots (Scrabble, mots-croisés), les jeux de mots, les calembours.
- A besoin d'une mise en mots pour comprendre.

L'intelligence visuo-spatiale

Indices pour la reconnaître :

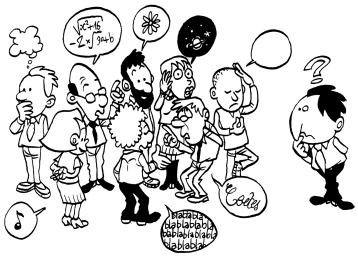
- A beaucoup d'imagination, visualise facilement une histoire, un phénomène.
- Aime dessiner.
- Aime les images et les arts visuels.
- Aime faire des puzzles.
- A un bon sens de l'orientation.
- Aime organiser l'espace et le fait bien.
- A besoin d'images pour comprendre ou pour s'exprimer (compose un schéma tout en parlant, utilise beaucoup de métaphores).
- Conçoit facilement l'espace en 3D mentalement.
- A une bonne mémoire visuelle.
- A du plaisir à regarder des photos, un film, ou à faire des photos, des films.
- Est fin observateur visuellement, est physionomiste.
- Se débrouille bien avec les plans, les cartes, ou tout autre représentation de l'espace.

L'intelligence naturaliste-écologique

Indices pour la reconnaître :

- Est collectionneur, aime classer, étiqueter, nomenclaturer, réaliser un inventaire, trier des informations dans un but précis.
- Aime connaître le nom des choses.
- A un souci de précision et d'exhaustivité.
- Observe finement les détails, aime réaliser des observations systématiques requérant de la patience et de la minutie.
- Est capable d'établir les liens entre les choses de manière intuitive.
- Aime étudier en profondeur une plante, un animal, l'être humain.

Enseigner en utilisant les intelligences multiples



intelligence verbale / linguistique
• résumer avec ses propres mots les résultats importants
• écrire des histoires, des métaphores et des analogies sur le sujet
• faire des jeux de vocabulaire sur le sujet (mots croisés, etc.)
• faire des comptes-rendus
• définir les mots-clés du sujet
• faire un exposé, imaginer un discours sur le sujet,
• raconter et écouter des histoires
• écrire des poèmes, des histoires sur le sujet
• écrire la suite d'une histoire
• créer des dialogues
• inventer des mots nouveaux, étranges, amusants, leur trouver une définition et les utiliser,
• créer des questionnaires et des tests sur le sujet,
• décrire à voix haute,
• écrire des questions sur le sujet dont vous souhaitez la réponse
• créer des slogans, des mnémoniques
• écouter quelqu'un exprimer ses idées et discuter avec lui
• tenir un journal de bord sur lequel vous écrivez chaque jour vos réflexions
• faire des topogrammes sur le sujet

l'intelligence logique / mathématique
• planifier un processus ou un projet
• décomposer une tâche en parties successives et fixer un ordre de priorité ;
• organiser une tâche complexe, mettre une hiérarchie dans les idées
• représenter sous forme de graphiques
• trouver des statistiques sur le sujet
• trouver des structures intéressantes dans un objet, un processus
• faire une liste de questions reliées au sujet à étudier
• faire un topogramme sur le sujet
• mettre en place d'un programme d'apprentissage
• prédire et justifier la réponse à un problème avant de le résoudre, puis le résoudre et évaluer ses prédictions
• faire des jeux de logique, résoudre des énigmes
• faire des analogies mathématiques ou scientifiques
• traduire les étapes de résolution de problème en une formule symbolique

l'intelligence visuelle / spatiale
• travailler avec des « médias artistiques », tels que peinture, marqueurs, crayons, pour exprimer une idée ou une opinion
• pratiquer des exercices de visualisation (par exemple imaginer réussir une tâche difficile, avec autant de détails visuels que possible)
• pratiquer des exercices d'imagination (« Faire comme si »)
• utiliser des outils de conception variés tels que le dessin, l'architecture, des diagrammes
• concevoir des posters pour exprimer des idées
• fabriquer un décor sur le sujet que l'on étudie ; organiser l'espace, les objets et les zones de l'espace en fonction du sujet étudié
• réaliser un topogramme, des graphiques, des dessins, sur le sujet
• donner la vue globale de la notion étudiée
• créer et utiliser des « périphériques » sur les murs
• faire changer de place pour avoir différentes perspectives
• utiliser des images, des photos pour apprendre
• regarder des films et des vidéos, et en réaliser
• créer des symboles pour exprimer des idées
• concevoir des publicités
• utiliser des modèles, des machines, des maquettes

l'intelligence musicale / rythmique
• apprendre des définitions, des règles, des mots-clés sous forme rythmée
• mettre des informations importantes sous forme de musique
• pour apprendre un mouvement précis : le faire en se chantonnant une chanson connue
• écouter différentes sortes de musique pour changer son humeur ou son état
• utiliser une chanson connue et créer des nouvelles paroles
• écrire une chanson, une ritournelle, un rap, un poème, pour résumer ce que l'on a appris

l'intelligence corporelle / kinesthésique
• mettre en scène une idée, une opinion ou un sentiment
• faire des activités où l'on devient ce que l'on est en train d'apprendre
• utiliser dans différentes circonstances le langage corporel
• faire des révisions mentales en marchant
• représenter à grande échelle
• utiliser des modèles, des machines, fabriquer des maquettes
• faire parler des marionnettes sur le sujet étudié
• faire des excursions, des voyages d'études

l'intelligence interpersonnelle
• réaliser des projets de groupe
• proposer des activités où il est nécessaire de s'appuyer sur d'autres personnes pour réussir un projet
• pratiquer la division du travail
• donner du feed-back à quelqu'un sur son action
• organiser des activités permettant un feed-back collectif sur une activité passée
• discuter du sujet avec quelqu'un, organiser des discussions sur le sujet étudié
• expliquer, et se faire expliquer
• interviewer des spécialistes du sujet
• faire des interviews imaginaires
• encourager le tutorat
• proposer la comparaison de notes, de topogrammes
• organiser des jeux
• faire des études de cas
• mettre en scène à plusieurs ce que l'on étudie
• tenir un journal de bord collectif

l'intelligence intrapersonnelle
• proposer régulièrement d'être attentif à ses pensées, sentiments et humeurs comme un observateur extérieur
• prendre conscience de ses différentes stratégies de pensée selon les circonstances (telles que les stratégies de résolution de problème, les modalités de réflexion en cas de crise, les procédés de pensée analytique, etc.)
• analyser la manière dont on a acquis l'information.
• développer des temps de réflexion silencieuse, de concentration, de recentrage, de relaxation, et d'imagerie mentale
• réfléchir au sens (pour soi) de ce que l'on fait, comment l'intégrer dans un plan de développement personnel
• faire une recherche personnelle sur le sujet étudié
• lier les nouvelles informations à des compétences personnelles
• se donner des buts personnels intégrant les nouvelles informations
• développer des plans de progression, avec des buts clairs, raisonnables et mesurables
• tenir un journal de bord personnel

l'intelligence du naturaliste
• rechercher la structure interne d'un phénomène, d'un processus, d'une machine, d'une construction
• regrouper des éléments selon certaines caractéristiques communes
• tenir un journal d'observations
• faire des analogies avec des processus naturels (fonctionnement du corps humain, comportements des animaux, etc.)
• observer la nature, faire des expérimentations dans la nature

Pour en savoir plus sur les Intelligences Multiples
- *Les intelligences Multiples*, d'Howard Gardner, Retz
- *Au bon plaisir d'apprendre*, de Bruno Hourst, InterEditions
- *A l'école des intelligences multiples*, de Bruno Hourst (à paraître), Hachette Education

L'approche émotionnelle

Le débat sur les relations entre émotion et cognition

Signalons d'abord que le terme français d'émotion désigne essentiellement "une réaction aiguë et brève, provoquée par un stimulus spécifique", alors qu'en anglais, le terme "*emotion*" est plus large et recouvre aussi ce que l'on désigne par "sentiment" en français, plus durable et moins inopiné. C'est l'ensemble de ces affects qui sont pris en considération ici.

"L'affectivité peut étouffer la connaissance, mais elle peut aussi l'étoffer. Il y a une relation étroite entre l'intelligence et l'affectivité : la faculté de raisonner peut être diminuée, voire détruite, par un déficit d'émotion; l'affaiblissement de la capacité à réagir émotionnellement peut être même à la source de comportements irrationnels" (Morin, 1999, p. 6).

Les débats portant sur la relation entre émotion et cognition sont principalement marqués par deux théories, l'une soutenant que l'émotion précède la cognition, l'autre soutenant l'inverse (Channouf et Rouan, 2000). Nous nous trouvons en présence de deux postures dualistes doublées d'un mode de pensée de type "causalité linéaire". De plus, toutes deux considèrent donc a priori que les émotions sont discrètes et ne constituent pas un état permanent de l'être humain, avec des moments d'intensité variable.
La multiplication d'expérimentations en laboratoire par les uns et par les autres n'apporte toujours pas de résultat permettant de conclure dans un sens ou dans un autre. Les méthodologies utilisées sont critiquées, leur adressant les reproches classiques faits aux positivistes (méthode déductive à la recherche des indices confirmant les hypothèses de départ, sans analyse critique des postulats de départ ou autres biais dus à l'expérimentateur; confondant ce qui se passe en laboratoire avec ce qui se passe dans la réalité; considérant qu'il existe des objets "neutres" et d'autres susceptibles de provoquer des émotions", etc.).

Certains auteurs en concluent qu'il est peut-être impossible de vouloir démontrer quelque chose par cette voie, qu'il faut peut-être laisser tomber le dualisme et la causalité linéaire (De Bonis, 2002, pp. 113-114; Channouff et Rouan, 2002, p. 6), à la suite de plusieurs auteurs qui considèrent qu'émotions et cognitions relèveraient d'**une seule et même réalité psychique** (entre autres Laird, 1989).

Niedenthal, Dalle et Rohmann (2002) considèrent que la plupart des concepts sociaux évoquent une tonalité affective, qu'ils sont stockés en mémoire sous forme d'**entités émotionnellement chargées**. Tout traitement cognitif sur ces informations serait également affecté par cette dimension émotionnelle.

Dans une même situation "stimulante", les réactions des personnes peuvent être non seulement très variables en intensité mais aussi très diverses et même de sens contraires : des émotions différentes peuvent conduire aux mêmes comportements; des comportements similaires peuvent être accompagnés ou motivés par des sentiments très divers. La manifestation des émotions est également très variable d'une personne à l'autre, voire absente en cas de traumatisme cervical, ce qui rend les interprétations plutôt hasardeuses. Des émotions peuvent engendrer d'autres émotions, et des pensées d'autres pensées; etc. Il semble donc que l'extrême **complexité** de l'être humain rende très périlleuse toute tentative de généralisation.

Enfin, ce n'est que tout récemment qu'a été reconnue dans le monde scientifique l'existence d'émotions dont nous n'avons pas conscience. Elles peuvent à présent être mesurées par

les réactions électrodermales (Channouf, 2002, p. 197). De même, il a été reconnu que "l'activité consciente verbalisée n'exprime pas la totalité du savoir sensible". Auparavant, la conscience de l'émotion et l'émotion étaient confondues et la seule cognition considérée était celle dont on avait conscience et qui pouvait s'exprimer à travers le langage. Cette position considère plutôt que nous sommes à tout instant dans un état de « veille émotionnelle ».

En conséquence, quant au débat sur la distinction entre émotion et cognition, il semble difficile de différencier une émotion pure (sans cognition) d'une cognition pure (sans émotion).
L'on peut dès lors faire l'hypothèse que la distinction théorique entre émotion et cognition est entachée de présupposés moraux qui nous font voir les choses comme nous avons envie de les voir.

Ces recherches plaident pour une intégration de la dimension émotionnelle dans tout dispositif d'apprentissage, tant au moment de la conception qu'au moment de sa réalisation puis de son évaluation.
Il convient cependant de considérer que nous devons pouvoir travailler dans l'incertitude, en tant que concepteur de dispositif d'apprentissage. Nous ne contrôlons pas le type d'émotion que nous allons provoquer et nous serions bien présomptueux d'affirmer que tel ou tel type d'émotion va avoir telle ou telle conséquence sur l'apprentissage, ou que "c'est pour le bien de l'apprenant". Il nous faut lâcher prise et accepter que "ce qui se passe", quoi qu'il se passe, que ce soit pour l'apprenant ou pour le formateur, fait partie de l'apprentissage.

La place des émotions dans les pratiques pédagogiques

Dans l'enseignement, l'accent est presqu'exclusivement mis sur l'apprentissage de la rationalité, destinée entre autres choses à maîtriser les émotions, voire à les faire taire. Dans le droit fil du stoïcisme qui marqua profondément l'idéologie judéochrétienne, le corps est largement déprécié au profit de l'esprit (ou de l'âme), considéré comme séparé de lui; l'idéal de purification de cet esprit ou de cette âme a imprégné largement notre société. Il en reste des traces : baignés dans cette culture inconsciente, bon nombre d'enseignants considèrent que le domaine des émotions est un terrain dangereux, une porte qu'il vaut mieux ne pas ouvrir. Ils ont peur et se sentent dépourvus de ressources dans ce type de situation. Ce faisant, ils évitent soigneusement les sujets délicats, qui seraient pourtant susceptibles de motiver leurs élèves. En effet, qu'est-ce que la motivation, si ce n'est un désir, animé de sentiments puissants ?

E. Morin met l'accent sur cette illusion du monde scolaire et explique qu'il y a **deux compréhensions**, intellectuelle ou objective, humaine ou intersubjective :

> "La première passe par l'intelligibilité et par l'explication. La seconde passe par l'empathie, par la projection, l'identification à l'autre. Elle nécessite ouverture, sympathie, générosité" (Morin, 1999).

Pour lui, il faut "enseigner la compréhension entre les personnes comme condition et garant de la solidarité intellectuelle et morale de l'humanité".
Pour un monde traditionnellement fondé sur l'élitisme et la concurrence entre individus, le changement de paradigme est de taille...

Les méthodes ludiques

Parmi les différentes façons d'intégrer les émotions dans l'apprentissage, une place particulière est accordée à l'approche ludique, notamment sous forme de jeux de simulation.

Par activités ludiques, nous entendons des activités dont le sens suscite une attitude ludique. Pour vivre une activité de manière ludique, il faut avoir été séduit par la perspective d'un enjeu, pouvoir s'y engager librement et en retirer un bénéfice hédoniste quelconque. C'est tout autant l'activité elle-même que le contexte qui vont déterminer cette attitude.

Dans le cadre scolaire, les élèves sont peu habitués à vivre des activités de ce type. Même s'ils vivent quelque chose de fort, ils sont déroutés, ils manquent de point de repère. Leur question : "ça sert à quoi, cette activité ?" masque un **malaise** : ils ont vécu quelque chose pendant un instant mais se demandent ensuite ce que le "maître du jeu" avait comme intentions, comme projet sur eux. Ils sentent confusément que cette partie-là du cours peut difficilement être évaluée comme à l'habitude. Ce moment est crucial, et la réponse peut être émancipatrice ou au contraire tout anéantir.

En effet, le sens profond d'une activité ludique peut être différent pour chaque participant : les enjeux (les "en jeu") peuvent être multiples puisque la personne est souvent impliquée à différents niveaux. C'est quelque chose qu'il est fondamental de reconnaître et d'intégrer au plus haut point, à la fois au niveau des objectifs de départ et des attitudes lors du *debriefing* s'il a lieu. En fait, c'est dès le départ qu'il convient de lâcher prise. Même si toute activité est conçue dans l'espoir "qu'il se passe quelque chose", le fait que quelque chose se passe va dépendre de la disposition intérieure de la personne, de sa disponibilité (sur laquelle nous n'avons pas de pouvoir) et ce quelque chose est intimement lié à la personnalité de chacun. Même si nous avons une idée sur ce qui est susceptible de se passer, il se peut qu'une personne vive quelque chose de très important et qui n'a rien à voir (apparemment du moins) avec nos intentions. Il est important que les élèves entendent cela, qu'ils se sentent reconnus dans leur expérience intime, qu'elle soit valorisée en tout état de cause, même si elle n'est pas dévoilée publiquement.

Étant donné ce qui précède, l'après jeu doit être emprunt des mêmes principes que le jeu : gratuité, liberté, bénéfice personnel, bénéfice collectif. Une analyse réflexive sous forme d'une mise en commun n'est pas toujours de mise. Il convient de s'interroger d'abord sur les objectifs poursuivis. Parfois, il s'agira d'un moment nécessaire à certains pour pouvoir évacuer une tension en l'exprimant. En d'autres occasions, il peut être intéressant pour le groupe de se rendre compte de la diversité des façons de vivre une même activité. Le contenu traité dans le jeu peut aussi faire l'objet d'une analyse. En tout état de cause, proposer un partage, ne jamais l'obliger. Le fait d'être sollicité directement pour dévoiler ce qui s'est passé peut être vécu comme agressant et fermer les portes qui venaient peut-être de s'ouvrir.

Dans les mises en situation où la fiction intervient, dans de bonnes conditions et à des moments impossibles à prévoir, un éclair de lucidité peut se produire, par le fait d'éprouver une **émotion-réflexion** particulière, chargée de sens pour la personne, et d'exercer simultanément une pensée **critique**. Cette situation peut lui révéler quelque chose d'important, qui lui apprend quelque chose sur elle-même ou sur les autres, qui met en lumière un écart entre ce qu'elle pense et ce qu'elle ressent, etc.
Ce qui se passe à ce moment-là est unique et n'aurait pas les mêmes effets si la pensée critique était " froidement " appliquée au récit d'événements, toujours chargés émotionnellement mais dont on met volontairement la " chaleur " à distance (méthode la plus couramment utilisée dans la démarche scientifique). Cette expérience, les anglophones la qualifient de ***feeling and thinking***.

Il n'y a pas de verbe pour traduire l'amalgame, pour exprimer ce qui se passe et qui résulterait de la combinaison " congruente " d'émotions et de pensées, qui pourrait être plus que la simple résultante d'opérations mentales juxtaposées avec des émotions.

Un fonctionnement conjoint, imbriqué, de deux traitements différents de la même information est-il une hypothèse plausible ? Le fait que pour les sens qui s'exercent de manière bilatérale (la vue, l'ouïe), l'information captée est envoyée dans les deux hémisphères cérébraux, dont on sait qu'ils se différencient par la manière de traiter l'information (pour simplifier, nous rangerons l'un dans le registre émotionnel, l'autre dans le registre cognitif analytique), est un argument qui n'est pas dénué d'intérêt.

Bibliographie

Armstrong, T., 1999. *Les intelligences multiples dans votre classe*, Montréal, Chenelière/McGraw-Hill.

Channouf A., Rouan G., 2002. *Emotions et cognitions*, De Boeck, coll. Neurosciences et cognition, 320 p.

Chevrier J., Fortin G., Leblanc R., Théberge M., 2000. Problématique de la nature du style d'apprentissage, *Éducation et francophonie*, vol. XXVIII, n°1, Association canadienne de langue française (Acelf). Revue électronique : http://www.acelf.ca/c/revue/revuehtml/28-1/01-chevrier.html.

Delannoy C. et Passegan J.-C., 1992, *L'intelligence peut-elle s'éduquer ?*, Paris, Hachette, 127 p.

Edwards B., 1993. *Dessiner grâce au cerveau droit*, éd. P. Mardaga, coll. Psychologie et sciences humaines, Bruxelles, 205 p.

Gardner H., 1997. *Les formes de l'intelligence* (traduction française de *Frames of Mind : The Theory of Multiple Intelligence*, édité en 1983 et réédité en 1993), Paris, Odile Jacob, 475 p.

Gardner H., 2012. *L'intelligence et l'école* (traduction française de *The Unschooled Mind : How Children Think and How Schools Should Teach*, édité en 1991), éd. Retz, Paris, 347 p.

Gould S. J., 1997. *La Mal-mesure de l'homme : l'intelligence sous la toise des savants*, Odile Jacob, Paris.

Honey P., Mumford A., 1992. *The manual of learning style*, Ardingly House, Maidenhead, Berkshire.

Kimura D., 2001. *Cerveau d'homme, cerveau de femme ?*, Paris, Odile Jacob.

Kolb, D. A., 1984. *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New-Jersey.

Lakoff G., Johnson M., 1985. *Les métaphores dans la vie quotidienne*, Paris, Éditions de Minuit, 250 p.

Leblanc C., 1997. Une difficulté d'apprentissage : sous la lentille du modèle des intelligences multiples, *Éducation et francophonie*, Association canadienne de langue française, vol. XXV, n°2. Revue électronique : http://www.acelf.ca/revue/XXV2/articles/r252-02.html

Maguire et al., 2000. Navigation-related structural change in the hippocampi of taxi drivers, *PNAS*, 97, 4398-4403.

Morin E., 1999. *Les sept savoirs nécessaires à l'éducation du futur*, Paris, Unesco, 67 p.

Niedenthal P.M., Dalle N., & Rohmann A., 2001. Emotion et cognition sociale. [Emotion and social cognition]. In A. Channouf et G. Rouan (Eds.), Emotion et Cognition. De Boeck.

Paulesu et al., 2000. A cultural effect on brain function, *Nature Neuroscience*, 3, pp. 91-96.

Riding R., Rayner S., 1998. *Cognitive styles and learning strategies*, London, David Fulton.

Spearman C., 1904. General Intelligence Objectively Determined and Measured, *American Journal of Psychology*, 15, p. 201-293.

Thomas L., Harri-Augstein S., 1990. *On constructing a learning conversation*, dans R. Duda & P. Riley (Ed.), *Learning styles*, Nancy, Presses Universitaires de Nancy, pp. 207-232.

Vidal C., 2001. Quand l'idéologie envahit la science du cerveau, Paris, *La Recherche*, Numéro spécial Masculin-féminin.

Vygotsky L. S., 1978. *Mind in society: The development of higher psychological processes*, Cambridge, Ma: Harvard University Press.

Waterworth J.A., 2002. *Conscience, action et conception de l'espace virtuel : relier les technologies de l'information, l'esprit et la créativité humaine*, in *Cognition et création, explorations cognitives des processus de conception*, Borillo M. et Goulette J.-P. (dir.), Sprimont, Mardaga, p. 119-152.

Articles et ouvrages conseillés

Chalvin D., Rubaud C., 1990. *Utilisez toutes les capacités de votre cerveau*, Paris, ESF, Guides pratiques pour l'encadrement.

Cross N., 2002. *Cognition et création, Explorations cognitives des processus de conception*, in *Cognition et création, explorations cognitives des processus de conception*, Borillo M. et Goulette J.-P. (dir.), Sprimont, Mardaga.

Flessas J., 1997. L'impact du style cognitif sur les apprentissages, *Éducation et francophonie*, vol. XXV, n°1, Association canadienne de langue française (Acelf). Revue scientifique virtuelle : acelf.ca/revue/XXV

Gardner H., 1996. *Les intelligences multiples. Pour changer l'école : la prise en compte des différentes formes d'intelligence*, Paris, Retz.

Herrmann N., 1988. *Les dominances cérébrales et la créativité*, éd. Ned Herrmann Group, 445 p.

Holyoak K.J., Junn E.N., et Billman D.O., 1984. Development of analogical problem-solving skill, *Child Development*, 55, pp. 2042-2055.

Holyoak K.J., Spellman B.A., 1993. Thinking, *Annual Review of Psychology*, 44, pp. 265-315.

Lakoff G., Johnson M., 1985. *Les métaphores dans la vie quotidienne*, Paris, Éditions de Minuit, 250 p.

Madiot P., 1999. Savoir inventer ce que l'on voit, dans Décrire dans toutes les disciplines, Paris, *Cahiers pédagogiques*, N° 373, pp. 26-27.

Riding R., Rayner S., 1998. *Cognitive styles and learning strategies*, London, David Fulton.

Springer S. P., Deutsch G., 2000. *Cerveau gauche, cerveau droit*, trad. de la 5ème éd. de l'ouvrage américain (1998), Bruxelles, De Boeck Université, coll. Neurosciences et cognition.

Strike K. A., Posner G. J., 1985. A conceptual change view of learning and understranding, dans WEST L.H. et PINES L.A. (dir.), *Cognitive structure and conceptual change*, New York, Academic Press, pp. 211-231.

Thuriet E., 1999. Des prérequis sensoriels pour suivre à l'école ?, in Paris, *Cahiers pédagogiques Des sens à la sensibilité, quelle éducation ?*, n° 374.